

### Exercice 1

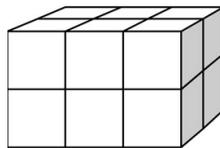
1. Rappeler la formule du volume d'un cube de côté  $c$  :  $V_{\text{cube}} =$
2. On prend comme unité de volume le  $\text{cm}^3$ . Quel est le volume d'un cube de 4 cm de côté ?



### Exercice 2

Célia utilise comme unité de volume le centimètre cube.

1. Quel est le volume du pavé droit de longueur 3 cm, de largeur 2 cm et de hauteur 2 cm représenté ci-dessous ?



2. Quel est le volume d'un pavé droit qui a pour longueur 3 cm, pour largeur 2 cm et pour hauteur 3 cm ?
3. Quel est le volume d'un pavé droit qui a pour longueur 4 cm, pour largeur 3 cm et pour hauteur 3 cm ?
4. Trouver à l'aide des questions 1, 2 et 3 une formule donnant le volume d'un pavé droit de dimensions  $L$ ,  $l$  et  $h$  :

$$V_{\text{pavé droit}} =$$

### Exercice 3

1. On prend comme unité de volume le  $\text{cm}^3$ . Un pavé droit a pour longueur 4,5 cm, pour largeur 3 cm et pour hauteur 4,2 cm. Calculer son volume en  $\text{cm}^3$ .
2. Un pavé droit a pour longueur 0,5 m, pour largeur 32 cm et pour hauteur 25,5 cm. Calculer son volume.
3. Un pavé droit a pour longueur 43 cm, pour largeur 3 dm et pour hauteur 0,2 m. Calculer son volume.

### Exercice 4

Une piscine a la forme d'un pavé droit de dimensions  $3,50 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1,50 \text{ m}$  ( $L \times l \times h$ ), la hauteur étant la hauteur d'eau qu'elle peut contenir.

1. Calculer son volume.
2. Avec un robinet dont le débit est d'un mètre cube par heure, combien de temps faut-il pour la remplir ?
3. Un mètre cube d'eau coûte 3,50 €. Quel sera le coût du remplissage ?

### Exercice 5

Coco joue avec une bassine contenant de l'eau. La bassine a la forme d'un pavé droit de 30 cm de long, 30 de large et 20 cm de profondeur. La hauteur de l'eau dans la bassine est égale à 15 cm.

1. Calculer le volume de la bassine.
2. Calculer le volume d'eau contenue dans la bassine.
3. Combien de petits cubes en métal de 1 cm de côté Coco peut-il mettre dans la bassine sans que l'eau ne déborde ?

## Volume du pavé droit

### Exercice 1

1.

$$V_{\text{cube}} = c \times c \times c$$

$c$  : côté du cube

2.  $V = 4 \times 4 \times 4 = 64$

Le volume du cube mesure  $64 \text{ cm}^3$ .

## Exercice 2

1.  $3 \text{ cubes} \times 2 \text{ rangées} \times 2 \text{ niveaux} = 12 \text{ cubes}$

Le volume mesure  $12 \text{ cm}^3$ .

2.  $3 \text{ cubes} \times 2 \text{ rangées} \times 3 \text{ niveaux} = 18 \text{ cubes}$

Le volume mesure  $18 \text{ cm}^3$ .

3.  $4 \text{ cubes} \times 3 \text{ rangées} \times 3 \text{ niveaux} = 36 \text{ cubes}$

Le volume mesure  $36 \text{ cm}^3$ .

4.

$$V_{\text{parallépipède}} = L \times l \times h$$

$L$ : longueur

$l$ : largeur

$h$ : hauteur

### Exercice 3

$$1. \quad V = 4,5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 4,2 \text{ cm} \\ = 56,7 \text{ cm}^3$$

Le volume du pavé droit mesure  $56,7 \text{ cm}^3$

$$2. \quad V = 0,5 \text{ m} \times 32 \text{ cm} \times 25,5 \text{ cm} \\ = 50 \text{ cm} \times 32 \text{ cm} \times 25,5 \text{ cm} \\ = 40\,800 \text{ cm}^3$$

Le volume mesure  $40\,800 \text{ cm}^3$ .

$$3. \quad V = 43 \text{ cm} \times 3 \text{ dm} \times 0,2 \text{ m} \\ = 43 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\ = 25\,800 \text{ cm}^3$$

Le volume mesure  $25\,800 \text{ cm}^3$ .

ou

$$V = 43 \text{ cm} \times 3 \text{ dm} \times 0,2 \text{ m} \\ = 4,3 \text{ dm} \times 3 \text{ dm} \times 2 \text{ dm} \\ = 25,8 \text{ dm}^3$$

Le volume mesure  $25,8 \text{ dm}^3$ .

## Exercice 4

$$1. \quad V = 3,5 \text{ m} \times 7 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} \\ = 36,75 \text{ m}^3$$

Le volume de la piscine mesure  $36,75 \text{ m}^3$ .

2. En une heure, il coule  $1 \text{ m}^3$  donc pour  $36,75 \text{ m}^3$ , il faudra  $36,75 \text{ h}$ .

$$3. \quad 3,50 \times 36,75 = 128,625$$

Le remplissage coûtera  $128,625 \text{ €}$ .

## Exercice 5

$$1. \quad V = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\ = 18\,000 \text{ cm}^3$$

Le volume de la baignoire mesure  $18\,000 \text{ cm}^3$ .

$$2. \quad V_{\text{eau}} = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 15 \text{ cm} \\ = 13\,500 \text{ cm}^3$$

$$3. \quad V_{\text{baignoire}} - V_{\text{eau}} = 18\,000 \text{ cm}^3 - 13\,500 \text{ cm}^3 \\ = 4\,500 \text{ cm}^3$$

Il reste  $4\,500 \text{ cm}^3$  dans la baignoire donc il faudra  
4500 cubes de métal avant que l'eau ne déborde.